

ETERNAL[®]

vodou ředitelné barvy



ETERNAL[®]

cool protect technology

ETERNAL COOL PROTECT TECHNOLOGY představuje nátěrové hmoty s obsahem barevných pigmentů nové generace, které nabízí účinné řešení ochrany před přehříváním povrchů vlivem slunečního záření.

ETERNAL[®]
vodou ředitelné barvy

ETERNAL[®]
cool protect
technology



Nátěrové hmoty snižující povrchovou teplotu podkladu

Vlastnosti:

- snižují náklady na klimatizaci
- prodlužují životnost nátěru až o 30 %
- výrazně snižují povrchovou teplotu podkladu

ETERNAL mat akrylátový

odstín:

antracit COOL

černý COOL



ETERNAL na kovy

odstín:

antracit COOL

černý COOL

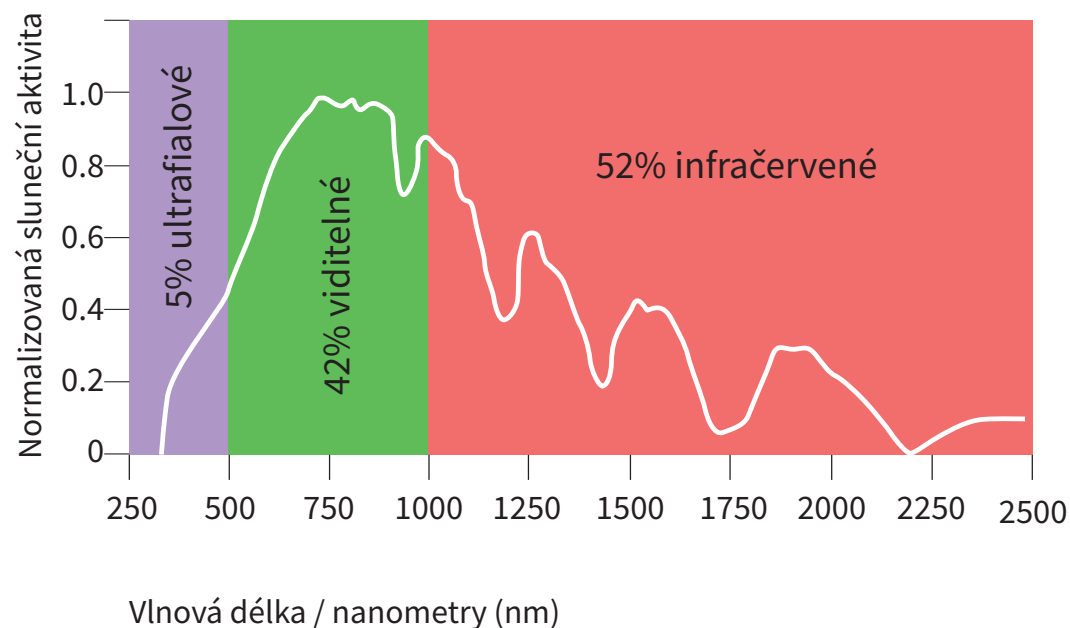
ETERNAL[®]
vodou ředitelné barvy

Energie slunečního záření působícího na zemský povrch



Skladba slunečního záření

- **UV část spektra**
nejmenší podíl na teplotní bilanci
- **Viditelná část spektra**
- **IR část spektra (infrachervená)**
nejvyšší podíl na teplotní bilanci



Viditelné spektrum se částečně odrazí => barevný vjem, částečně pohltí povrchem.
IR spektrum je pohlcené celé – cca. 50 % veškeré energie slunečního záření.



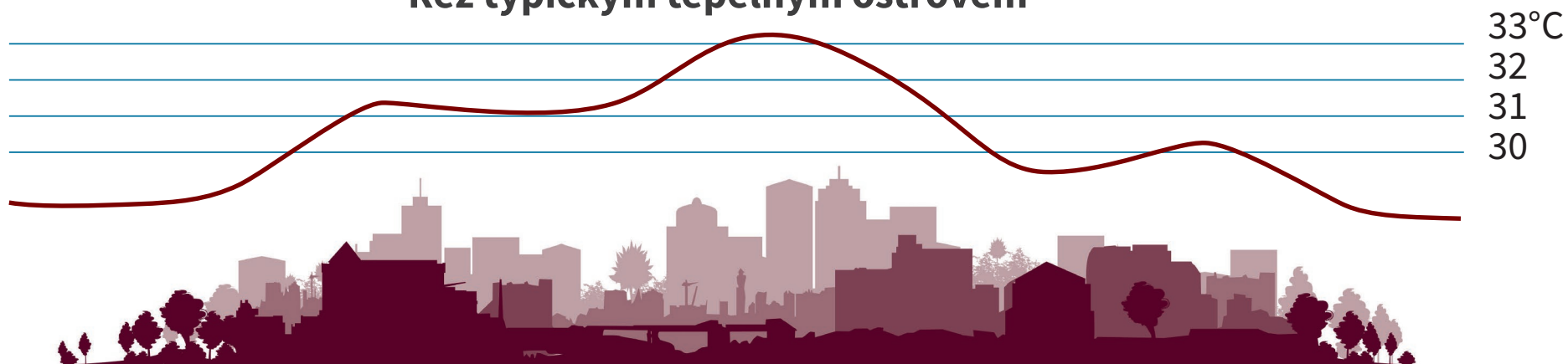
Vliv slunečního záření na vznik tepelných ostrovů

ETERNAL[®]
cool protect
technology



Ve velkých městech, aglomeracích, skladových a výrobních areálech dochází k ohřevu vzduchu a v těchto místech je teplota o několik °C vyšší jak v okolí.
Vznikají tzv. tepelné ostrovy.

Řez typickým tepelným ostrovem



ETERNAL[®]
vodou ředitelné barvy

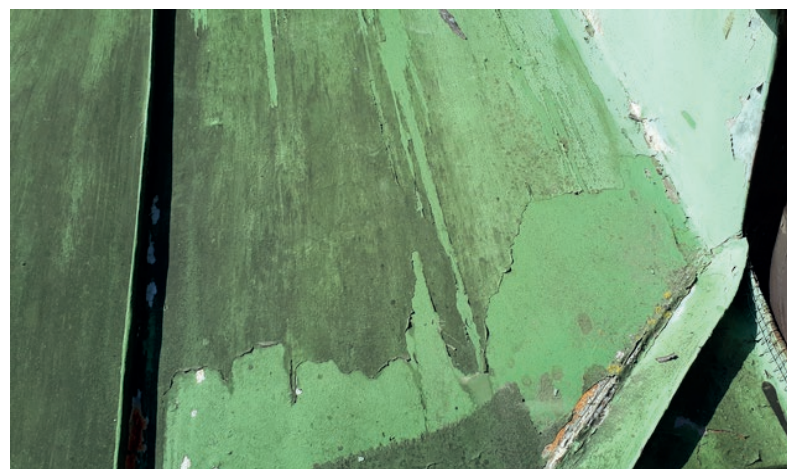
Vliv slunečního záření na nátěry střešních krytin



Působením slunečního záření dochází k rozpadu pojivového systému nátěru a jeho postupnému odplavování s povrchu. Nátěr tvrdne a křehne.

Ochranná vrstva se postupem času ztenčí a nátěr začne odmyvat a sprašovat.

Nahrazení části tmavého pigmentu pigmenty s nízkou absorpcí infračerveného záření, tzv. Cool pigmenty, způsobí, že část záření se od povrchu natřeného podkladu odrazí a výrazně se sníží zahřívání povrchu. Zmenší se množství tepla přenášeného do konstrukce budovy. Výrazně se tím prodlouží životnost nátěru a sníží namáhání konstrukce budovy.



Snížení příjmu energie ze slunečního záření je možné:

- zvýšením tepelné izolace
- zmenšením sklonu střechy
- vhodnou orientací stavby
- mezerou mezi střešním pláštěm a izolací
- volbou světlého odstínu střešní krytiny

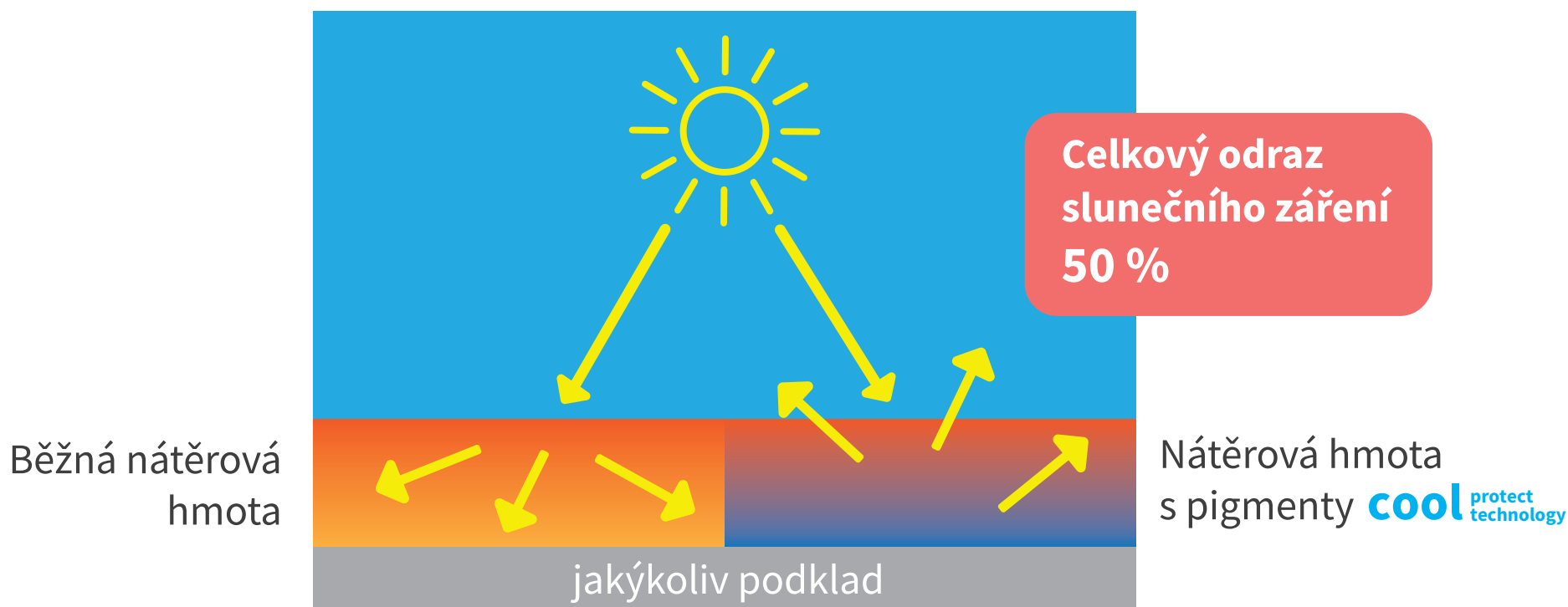
Tyto možnosti nejsou vždy realizovatelné !



Snížení příjmu energie ze slunečního záření je možné rovněž pomocí Cool pigmentů



Grafické znázornění funkce Cool pigmentů



nátěry s „COOL „ pigmenty odrážejícími podstatnou část **IR spektra**



Hlavní výhody:

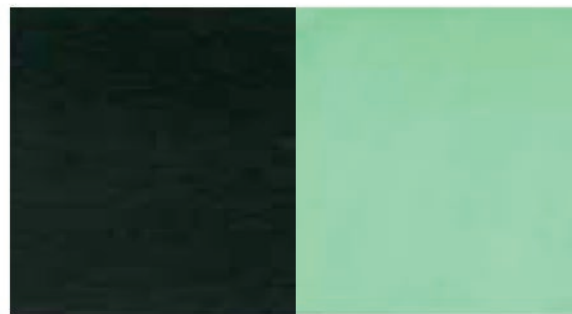
- odráží až 50 % tepla ze slunečního záření
- chrání povrchy pod nátěrem od přehřívání
- přináší úspory energie za klimatizaci podkrovních bytů či kanceláří
- snižuje teplotu natřeného povrchu až o 15 °C
- prodlouží životnost nátěru min. o 30 %



PBk7

PBr29

Při běžném osvětlení se zdají
plochy stejně tmavé



PBk7

PBr29

V infračerveném světle
je patrný rozdíl

vliv COOL pigmentu na teplotu povrchu

ETERNAL[®]
cool protect
technology



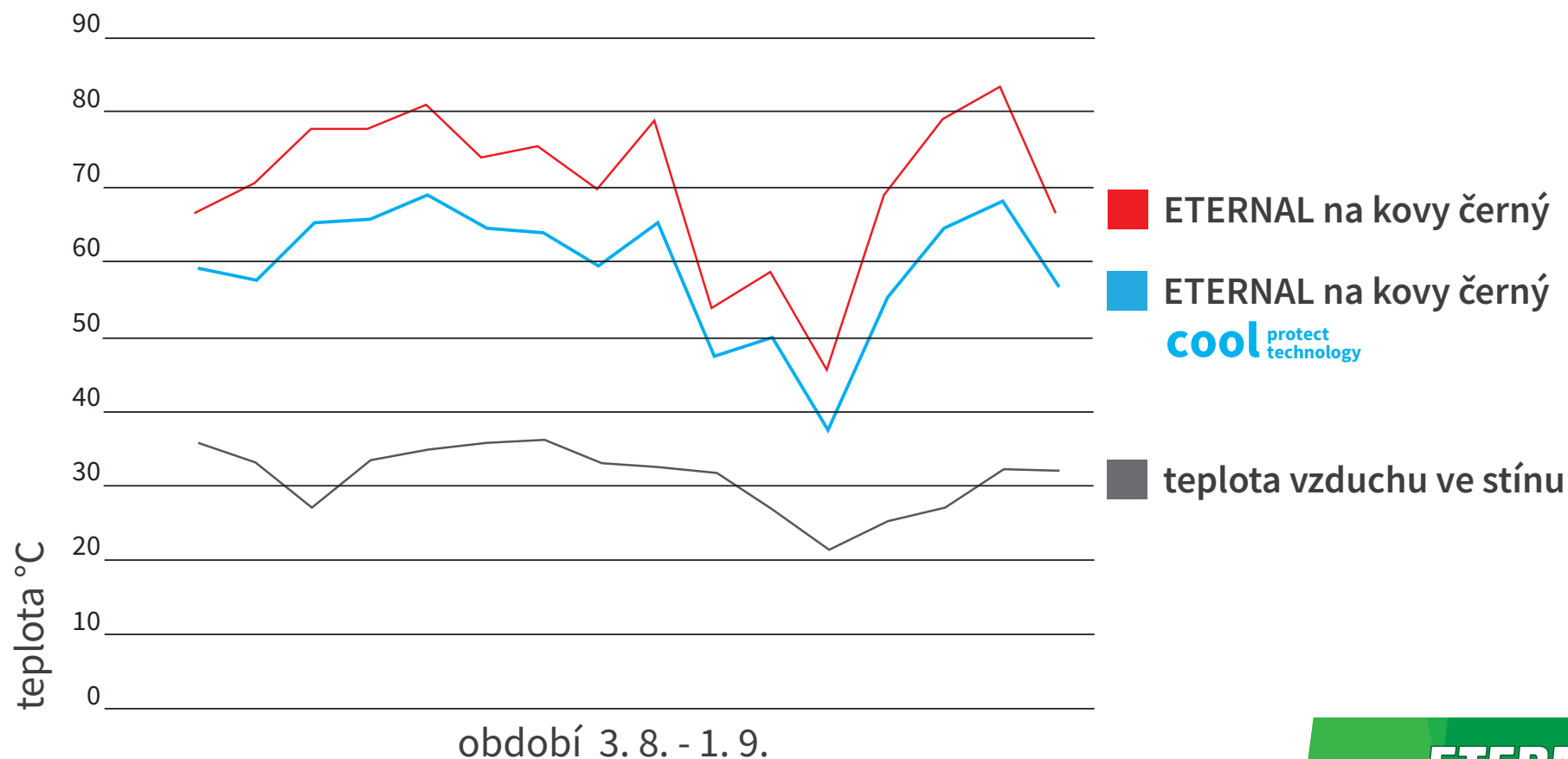
Měření povrchové teploty vzorků v měsíci září. Vlevo plech natřený barvou ETERNAL na kovy s obsahem Cool pigmentů, vpravo stejná nátěrová hmota v černém odstínu se standardními pigmenty.

ETERNAL[®]
vodou ředitelné barvy

Výsledky měření povrchových teplot na natřeném pozinkovaném plechu



Povrchová teplota nátěru na pozinkovaném plechu



Srovnání povrchové teploty různých odstínů materiálu ETERNAL na kovy



Pro porovnání povrchové teploty různých odstínů a s tím související světelné odrazivosti byly připraveny tři vzorky materiálu ETERNAL na kovy. Dva standardní odstíny bílý a černý a jeden odstín černý Cool, které byly nalepené na desce EPS a vystavené slunečnímu záření.



Čas měření: čtvrtek, 29.8. 2019, 15*30, jasno, slunečno
Okolní teplota: 25 °C

ETERNAL na kovy bílý: teplota na povrchu **35,7 °C**

ETERNAL na kovy černý: teplota na povrchu **71,8 °C**

ETERNAL na kovy černý COOL: teplota na povrchu **56,4 °C**

Ačkoliv jsou Cool pigmenty schopné odrazit značnou část záření zpět, bílý odstín má sám o sobě daleko vyšší odrazivost.

Příklad použití tmavého nátěru na střeše – ideální pro „COOL“ pigmenty

ETERNAL[®]
cool protect
technology



ETERNAL[®]
vodou ředitelné barvy